

0182347

TITLE OF THE INVENTION

IMAGE FORMING APPARATUS

BACKGROUND OF THE INVENTION

5 1 Field of the Invention

本発明は、事務所などで複数人によりネットワークプリンタとして使用されるプリンタや多機能プリンタなどの画像形成装置に関する。

2 Description of the Related Art

事務所などでは各ユーザーの使用するコンピュータ及び画像形成装置がネットワークに接続されている。このようにネットワークに接続された画像形成装置は、複数のユーザーから印刷命令をほぼ同時に受信したときに割り込み印刷が行われる場合がある。この割り込み印刷が行われて排出された印刷物の識別ができなくなるのを防止するためにソータが設けられ、各ユーザーの印刷物の排出場所を分類して印刷物を識別するようしている。しかし、画像形成装置にソータを装着すると装置が大型化してしまい設置場所をとってしまう。

日本国特許公開公報 2001-113801号の画像形成装置では、用紙がフェイスダウンで排出されるときに、その用紙の上側面の右側にユーザーを識別するための情報とタグを印刷することにより印刷物を区別している。また、日本国特許公開公報 2001-88407号の画像形成装置では、ユーザーを識別するためのユーザー識別情報を記憶し、ユーザーがコンピュータで指定したユーザー識別情報を特定する情報と印刷情報により印刷仕様を設定する手段を有している。この画像形成装置は設定された印刷仕様に基づき、記憶部からユーザー識別情報を読み出し、用紙が排出されるときの上側面にユーザー識別情報を印刷して印刷物をユーザーが識別できるようにしている。

このような画像形成装置では、ユーザー識別情報を用紙が排出されたときの上側面に印刷して印刷物を識別するがその上側面には枚数が印刷されていないため、割り込み印刷が行われるとユーザーは一目で何枚目まで印刷されているかわからなく、また、何枚目で印刷物の途切れが発生して後何枚印刷する

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

のかがわからない。さらに、割り込み印刷が行われた複数の印刷物が画像形成装置の用紙受け部に溜まっている場合にユーザが自分の印刷物を取り出そうとすると、ユーザ識別情報は印刷されていても途切れが何枚目から発生しているかが一目でわからない。つまり、他のユーザの印刷物が自分の印刷物の間に何枚溜められているかがわからないので、ユーザは自分の印刷物だけを容易に取り出すことができない場合がある。

また、用紙の印刷面のヘッダ、あるいは、フッタなどにユーザを識別するための情報や印刷枚数を印刷して印刷物を識別する画像形成装置も知られている。このように、ヘッダ、あるいは、フッタなどにユーザ識別情報やページ情報を印刷面に印刷した場合、印刷面がフェイスダウンとなって排出されると、用紙受け部に溜められた印刷物を1枚1枚ひっくり返して識別しなければならず時間がかかるてしまう。

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

本発明の目的は、ユーザが自分の印刷物を容易に認識できるように画像形成を行う画像形成装置及びその画像形成装置の動作方法を提供することにある。

本発明の態様による画像形成装置は、複数のコンピュータが接続されたネットワークと通信可能に接続されている。その画像形成装置は、前記コンピュータから印刷情報と共にそのコンピュータを使用するユーザを識別するユーザ識別情報を受信して記憶する記憶部と、前記印刷情報からページ情報を作成する枚数カウンタ部と、前記ユーザ識別情報及びページ情報を用紙の裏面へ印刷する制御を行う制御部とを備える。

Additional objects and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be obvious from the description, or may be learned by practice of the invention. The objects and advantages of the invention may be realized and obtained by means of the instrumentalities and combinations particularly pointed out hereinafter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWING

The accompanying drawings, which are incorporated in and comprise a part of the specification, illustrate presently 5 embodiments of the invention, and together with the general description given above and the detailed description of the embodiments given below, serve to explain the principles of the invention.

図 1 は、本発明の一実施例におけるネットワーク構成を示す図である。

図 2 は、同実施例におけるプリンタ装置の外観を示す斜視図である。

図 3 は、同実施例におけるプリンタ装置の用紙の両面へ印刷を行う機構を概略的に説明する図である。

図 4 は、同実施例におけるプリンタ装置の制御ブロック図である。

図 5 は、同実施例における制御・駆動回路部が実行する処理の流れを示す 15 図である。

図 6 は、同実施例におけるプリンタ装置の用紙受け部に溜められたページ情報及びユーザ識別情報が印刷された用紙を示す図である。

図 7 は、他の実施例におけるプリンタ装置の制御ブロック図である。

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

以下、本発明の各実施の形態について図面を参照して説明する。

(第 1 の実施例)

図 1 は、本発明の一実施例におけるネットワーク構成を示す図である。1
25 は画像形成装置としてのプリンタ装置で、2 a, 2 b, …, 2 z は P C (パーソナル・コンピュータ) である。この画像形成装置 1 と複数の P C 2 a, 2 b, …, 2 z は LAN (ローカル・エリア・ネットワーク) 3 に通信可能に接続されている。

各 P C 2 a, 2 b, …, 2 z にはそれぞれユーザを識別するユーザ識別情報が記憶されている。例えば、ユーザを識別する情報として P C 2 a には「30 やまだ」4 a、P C 2 b には「さとう」4 b、…、P C 2 z には「すずき」

4 z のように各ユーザの名前が記憶設定されている。

各ユーザがそれぞれの PC を使用して印刷情報をプリンタ装置 1 に送信するときには、各ユーザはそれぞれの PC を操作してユーザ識別情報とページ情報を印刷するか否かの設定が行えるようになっている。この設定を行った情報は設定情報として印刷を行うための印刷情報と共にプリンタ装置 1 に送信される。ここで、ページ情報とは、印刷情報に基づいて作成される、例えば、X は印刷枚数の総ページ数と Y は各用紙のページ数としたときに、Y/X で示す総ページ数とページ数との関係を示す情報である。

図 2 は、同実施例におけるプリンタ装置 1 の外観を示す斜視図である。プリンタ装置 1 には、電源を入れるための電源スイッチ 1 1 、各種設定を行うための操作部 1 2 、用紙 P をセットする給紙カセット 1 3 、印刷した用紙 P を排出する用紙排出口 1 4 、この用紙排出口 1 4 から排出された用紙 P が用紙受け部 1 5 に溜まるのを補助する補助板 1 6 が設けられている。

図 3 はプリンタ装置 1 の用紙 P の両面へ印刷を行う機構を概略的に説明する図である。1 7 は図示しない感光体、露光装置、現像装置、転写装置、定着装置、クリーニング装置等により画像形成を行い用紙 P へ印刷を行う印刷部である。1 8 , 1 9 , 2 0 , 2 1 , 2 2 , 2 3 はそれぞれ対となって用紙 P を搬送するために用いられる搬送ローラである。なお、搬送ローラ 2 0 は正逆回転するようになっている。また、2 4 で示す図中破線は用紙 P に両面印刷がおこなわれるときの用紙 P の搬送路を示している。

給紙カセット 1 3 から送出された用紙 P は搬送ローラ 1 8 により印刷部 1 7 を図中 A で示すように通過して用紙 P の一方の面に印刷が行われる。そして、用紙 P は搬送ローラ 1 9 , 2 0 により図中 B で示すように搬送され、搬送ローラ 2 0 の保持が解除されず、用紙 P の後端が 2 4 a より排出方向側になるまで用紙排出口 1 4 から排出される。続いて、搬送ローラ 2 0 は逆回転を行い用紙 P を図中 C で示すように、プリンタ装置 1 内部へ搬送する。このとき、例えば、2 4 a の近傍に配設される図示しない搬送路切替えスイッチを切替えて、搬送ローラ 2 1 へと用紙 P を搬送する。続いて図中 D で示すように、搬送ローラ 2 2 , 2 3 により用紙 P は搬送ローラ 1 8 まで搬送される。そして、用紙 P は搬送ローラ 1 8 により再び印刷部 1 7 を通過する。この

とき印刷部 17 を通過するときは用紙 P が反転しているため、印刷を行っていない面に印刷を行う。用紙 P はこのように両面が印刷されると、前記切替えスイッチを切替えて搬送ローラ 19, 20 により用紙排出口 14 から用紙受け 15 に排出される。プリンタ装置 1 はこのようにして両面印刷を行う機構になっている。

図 4 は、プリンタ装置 1 の制御ブロック図である。

プリンタ装置 1 は I/F (インターフェース) 30 を介して PC から前記設定情報、前記印刷情報及びユーザ識別情報を受信する。受信した設定情報を設定部 31 に記憶する。受信した印刷情報から印刷画像を形成するための画像情報、印刷を行う印刷枚数を示す印刷枚数情報を取得する。取得した画像情報を画像情報記憶部 32 に記憶し、取得した印刷枚数情報を印刷枚数記憶部 34 に記憶する。受信したユーザ識別情報をユーザ識別情報記憶部 35 に記憶する。この画像情報記憶部 32、印刷枚数記憶部 34、ユーザ識別情報記憶部 35 への記憶は制御部としての制御・駆動回路部 36 の制御により行われる。

制御・駆動回路部 36 は印刷仕様設定部 37 を制御し印刷仕様を設定し印刷仕様設定部 37 に設けられたメモリに一時記憶する。そして、制御・駆動回路部 36 は枚数カウンタ部 38 を制御して印刷枚数記憶部 33 記憶された情報からページ情報、つまり、Y/X (Y はページ数、X は総ページ数) を作成し、印刷仕様設定部 37 に送る。ここで、ページ情報 Y/X は、X は印刷を行う印刷枚数と同値で、Y は印刷する順に印刷枚数ごとに 1 づつ加算されようになっており、このページ情報が用紙 P の裏面の後述する位置に印刷されるようになっている。このページ情報は印刷仕様設定部 37 に設けられたメモリに一時記憶される。

ここで、用紙 P の裏面とは用紙受け部 15 に用紙 P が排出されたときに用紙 P の上側となる面をいう。これに対して用紙 P の表面とは用紙受け部 15 に用紙 P が排出されたときに用紙 P の下側となる面をいう。

画像データ生成部 39 は印刷仕様設定部 37 の制御を受けてプリンタエンジン 40 を駆動するための画像データを生成して設けられたメモリに一時記憶する。枚数生成部 42 は印刷仕様設定部 37 の制御を受けてプリンタエン

ジン 4 0 を駆動するためのページ情報データを生成して設けられたメモリに一時記憶する。ユーザ識別情報生成部 4 3 は印刷仕様設定部 3 7 の制御を受けてプリンタエンジン 4 0 を駆動するためのユーザ識別情報データを生成して設けられたメモリに一時記憶する。

5 制御・駆動回路部 3 6 は、画像データ生成部 3 9 、枚数生成部 4 1 、ユーザ識別情報生成部 4 3 に記憶された画像データ、ページ情報データ、ユーザ識別情報データ及び印刷仕様設定部 3 7 のメモリに一時記憶した印刷仕様に基づいてプリンタエンジン 4 0 を制御する。これによりプリンタ装置 1 は前記画像情報、前記ユーザ識別情報、前記ページ情報を用紙 P に印刷する。

40 図 5 は、同実施例における制御・駆動回路部 3 6 が前記画像情報を用紙 P の一方の面にフェイスクロウで印刷するときに実行する処理の流れを示すフローチャートである。制御・駆動回路部 3 6 は LAN 3 に接続された PC のいずれかから設定情報、印刷情報及びユーザ識別情報を受信するとこの処理を開始する。

45 フローチャート S T 1において、制御・駆動回路部 3 6 は印刷ジョブを開始する。フローチャート S T 2において、前記設定部 3 1 に記憶された設定情報からページ情報及びユーザ識別情報を印刷する設定となっているか否かを判断する。

50 この判断でページ情報及びユーザ識別情報の印刷をする設定と判断すると、フローチャート S T 3において、画像情報、印刷枚数情報及びユーザ識別情報及びユーザ識別情報を取得して画像情報記憶部 3 2 、印刷枚数記憶部 3 4 、ユーザ識別情報記憶部 3 5 の各記憶部に一時記憶する。

55 次に、フローチャート S T 4において、前記各記憶部に記憶された情報に基づいて印刷仕様設定部 3 7 を制御して印刷仕様の設定を行い印刷仕様設定部 3 7 に設けられたメモリに一時記憶する。フローチャート S T 5において枚数カウンタ部 3 8 を制御してページ情報の作成を行い、作成した情報を印刷仕様設定部 3 7 に設けられたメモリに一時記憶する。

60 続いて、フローチャート S T 6において、プリンタ・エンジン 4 0 を動作させるための各種データを生成してメモリに一時記憶する。つまり、画像データを画像データ生成部 3 9 で生成してメモリに一時記憶する。ページ情報データを枚数生成部 4 2 で生成してメモリに一時記憶する。ユーザ識別情報データ

をユーザ識別情報生成部 4 3 で生成してメモリに一時記憶する。

そして、ステップ S T 7において、用紙 P の裏面にユーザ識別情報データ及びページ情報データに基づいて印刷を行い、用紙 P の表面に画像データに基づいて印刷を行い、この処理を終了する。

5 ステップ S T 2において、ユーザ識別情報及びページ数を印刷しない設定となっていると判断すると、ステップ S T 3～S T 7の処理は行われず、ステップ S T 8において、印刷情報に基づく印刷のみを行う。そして、この処理を終了する。

なお、制御・駆動回路部 3 6 が画像情報を用紙 P の両面に印刷を行うときの処理は、ステップ S T 7において、用紙 P の裏面に画像データに基づいて印刷を行うと共にユーザ識別情報データ及びページ情報データに基づいて印刷を行い、用紙 P の表面に画像データに基づいて印刷を行う処理を行う。

図 6 は、P C 2 a からページ情報及びユーザ識別情報を印刷する設定情報、ユーザ識別情報と用紙 P の一方の面にフェイスダウンで印刷する印刷情報を受信して印刷が行われ、プリンタ装置 1 の用紙受け部 1 5 に排出された用紙 P を示す図である。

所定の画像情報が印刷された用紙 P の表面は下側を向き、ユーザ識別情報である「やまだ」及びページ情報である「Y/X」が印刷された裏面は上側、つまり、ユーザが一目で視認できる向きとなって用紙 P は用紙受け部 1 5 に排出されている。また、「やまだ Y/X」が印刷される位置は、用紙排出口 1 4 と反対側の用紙 P の縁部に印刷されるように設定されている。

次に、例えば、P C 2 a から 1 5 ページの印刷情報、P C 2 b から 1 0 ページの印刷情報がプリンタ装置 1 に送信されたときに画像情報を用紙 P の一方の面にフェイスダウンで印刷を行う場合と用紙 P の両面に画像情報を印刷する 2 つの場合について説明する。ユーザ認識情報及びページ情報はどちらの場合も印刷する設定であり、P C 2 a からの印刷情報を 8 ページ印刷したときに P C 2 b から印刷情報が割り込み印刷が行われている。

用紙 P の一方の面にフェイスダウンで印刷が行われた場合について説明する。この場合プリンタ装置 1 の用紙受け部 1 5 に 2 5 枚の用紙 P が溜められる。この溜められた用紙 P の一番下は用紙 P の裏面に「やまだ 1 / 1 5」

100-1035-1455

と印刷され、「やまだ 2／15」，…，「やまだ 8／15」と裏面に印刷された用紙Pが重ねられている。その上の用紙Pの裏面には「さとう 1／10」と印刷され、「さとう 2／10」，…，「さとう 10／10」と裏面に印刷された用紙Pが重ねられている。さらに、その上には、「やまだ 9／15」，…，「やまだ 15／15」と裏面に印刷された用紙Pが重ねられている。

したがって、PC2aのユーザは用紙受け部15に溜められた用紙Pを取り出すときに、一番上側の用紙Pに印刷されている「やまだ 15／15」から画像データが印刷された面を見なくとも、ユーザ自身の印刷物であることが確認できると共に印刷枚数は15ページであることが確認できる。

また、ユーザ自身の印刷物がPC2bのユーザの印刷物により途切れているが、途切れる前の用紙Pに印刷された「やまだ 9／15」からあと6枚印刷物があることが容易にわかる。

さらに、「やまだ 9／15」が印刷された用紙Pのすぐ下の用紙Pに印刷された「さとう 10／10」を視認して10枚は他のユーザの印刷物であることがわかるので、ユーザの途切れた印刷物を探しやすくなる。

次に、用紙Pの両面に画像情報を印刷する場合について説明する。この場合15ページの印刷情報は8枚、10ページの印刷情報は5枚印刷されるのでプリンタ装置1の用紙受け部15に13枚の用紙が貯められる。この溜められた用紙Pの一一番下は用紙Pの裏面に「やまだ 1／8」と印刷され、「やまだ 2／8」，…，「やまだ 4／8」と裏面に印刷された用紙Pが重ねられている。その上は「さとう 1／5」、「さとう 2／5」，…，「さとう 5／5」と用紙Pの裏面に印刷された用紙Pが重ねられている。さらに、その上に、「やまだ 5／8」，…，「やまだ 8／8」と用紙Pの裏面に印刷された用紙Pが重ねられている。

したがって、PC2aのユーザは用紙受け部15に溜められた用紙Pを取り出すときに、片面印刷の場合と同様に、ユーザ自身の印刷物であることが確認できると共に印刷ページの総数は8ページであることが確認できる。また、途切れる前の用紙Pの「やまだ 5／8」の印刷からあと4枚であることがわかり、そのすぐ下の用紙Pの「さとう 5／5」の印刷からその用紙P

から 5 枚は他のユーザの印刷物であることがわかるので、ユーザの途切れた印刷物を探しやすくなる。

この第 1 の実施例によると、ユーザは印刷を行うときにプリンタ装置 1 で自分の印刷物が何枚目まで印刷されているかが一目でわかる。また、ユーザは既に印刷し終わって用紙受け部 15 に溜められた印刷物の束の中から自分の印刷物の途中に他のユーザの印刷物が挟まっていても自分の印刷物を容易に識別してピックアップすることができる。

また、ユーザが自分の印刷物を用紙受け部 15 から取り出すときは、通常、用紙排出口 14 の反対側の用紙 P の縁部を手で持つことにより行う。その手の位置にユーザ識別情報及びページ情報が印刷されているので、容易に用紙 P をめくってユーザ情報及びページ情報を確認できる。

さらに、余分な印刷を行いたくない重要書類などの場合に、ユーザはユーザ情報及びページ情報を印刷しない設定にすることが選択できる。

なお、ページ情報である Y/X は、印刷する順にページ数である Y が 1 づつ加算されるように作成されることとしたが、ページ数を最後のページ数から 1 づつ減算して作成されるようにしてもよい。これにより溜められた用紙 P は上側の用紙 P から順にページ数が増加していくので、他のユーザの印刷物により自分の印刷物が途切れていてもユーザはあと何枚自分の印刷物があるかをより容易に理解できる。

また、ユーザ識別情報及びページ情報を印刷する位置は用紙排出口 14 と反対側の用紙 P の縁部に印刷するようにしているが、これに限られず自由に設定を行うことができるものである。このように自由に設定ができるにより、オフィスにおけるプリンタ装置 1 の設置位置や使用するユーザの好みにより用紙 P を取り出しやすい位置にユーザ識別情報及びページ情報を印刷することができる。

なお、ユーザ識別情報は各 PC を使用するユーザ名としているが、これに限られず、ユーザが独自に設定した名称やマーク、あるいは、これらの組み合わせをユーザ識別情報としても良い。

(第 2 の実施例)

次に、第 2 の実施例について述べる。なお、前述した第 1 の実施例と同一

HOORI'S PATENT

の部分には同一の符号を付し詳細な説明は省略する。

前記第1の実施例と異なる構成を、図7の第2の実施例におけるプリンタ装置1の制御ブロック図を参照して説明する。図7に示すように、ユーザ識別情報記憶部35に代えて識別情報記憶部44が設けられ、ユーザ識別情報生成部43に代えて識別情報生成部45が設けられている。識別情報は、例えば、「AAA」、「BBB」,…、「ZZZ」などのように印刷情報毎に識別情報データとして識別情報生成部45で生成されるように識別情報記憶部44に記憶されている。識別情報記憶部44に記憶される情報は、LAN3に接続されるPCの数や一日の印刷量により枯渇しないように記憶しておく。

110 このように構成されるプリンタ装置1は各PC2a, 2b, …, 2zから
設定情報と共に印刷情報を受信し、設定情報が識別情報及びページ情報を印刷する設定となっていることを判断すると、制御・駆動回路部36は印刷情報毎に識別情報記憶部44から識別情報を順番に重複しないように付与する。
115 そして、プリンタ装置1はプリンタ・エンジン40を制御するための識別情報データを生成してページ情報データと共に印刷を行う。この印刷は、例えば、「AAA Y/X」のように用紙Pの裏面に印刷される。

この第2の実施の形態によると、ユーザは既に印刷し終わって用紙受け部
120 15に溜められた印刷物の束の中から自分の印刷物の途中に他のユーザの印
刷物が挟まっていても印刷物毎に異なった識別情報名及びページ情報が印刷
されているので印刷物毎の識別が容易となる。

また、この第2の実施例のプリンタ装置1によるとユーザ識別情報が設定されていないPCなどを一時的にLANに接続してそのPCから印刷を行うときにも、容易に用紙Pにページ情報と共に識別情報を印刷して印刷物毎の識別を行うことができるので便利である。

なお、ページ情報と共に印刷される識別情報はプリンタ装置1が重複しないように自動的に印刷する設定としたが、ユーザがPCで識別情報を指定できるようにしてその指定に基づいて重複しないように印刷するようにしても良い。これにより、ユーザが自分の印刷物を容易に識別できるようになる。

Additional advantages and modifications will readily occur to those skilled in the art. Therefore, the invention in its broader aspects is not limited to the specific details and representative embodiments shown and described herein. Accordingly, various 5 modifications may be made without departing from the spirit or scope of the general inventive concept as defined by the appended claims and their equivalents.

10021987.1

WHAT IS CLAIMED IS:

1. 複数のコンピュータが接続されたネットワークと通信可能に接続した画像形成装置において、comprising

前記コンピュータから印刷情報と共にそのコンピュータを使用するユーザを識別するユーザ識別情報を受信して記憶する記憶部と、

前記印刷情報からページ情報を生成する枚数カウンタ部と、

前記ユーザ識別情報及びページ情報を用紙の裏面へ印刷する制御を行う制御部。

2. 画像形成装置，according to claim 1, further comprising

前記ネットワークから受信する前記ページ情報及び前記ユーザ識別情報を印刷するか否かを設定した設定情報を記憶する設定部と、

wherein 制御部は前記設定部に記憶された設定情報に基づいてページ情報及びユーザ識別情報を用紙の裏面に印刷するか否かを判断する。

3. 画像形成装置，according to claim 1, wherein

前記枚数カウンタ部は、用紙の両面に印刷情報を印刷するときに印刷枚数を総ページ数としてページ情報を生成する。

4. 画像形成装置，according to claim 1, wherein

前記ページ情報は、用紙が排出される順に加算して作成する。

5. 画像形成装置，according to claim 1, wherein

前記ページ情報は、用紙が排出される順に総ページ数から減算して作成する。

6. 画像形成装置，according to claim 1, wherein

前記制御部は、用紙が排出される用紙排出口と反対側の用紙の縁にページ情報及びユーザ識別情報を印刷する。

7. 複数のコンピュータが接続されたネットワークと通信可能に接続した画像形成装置において、comprising

コンピュータから印刷情報を受信して記憶する記憶部と、

前記印刷情報からページ情報を生成する枚数カウンタ部と、

前記記憶した印刷情報を付与する識別情報を記憶する識別情報記憶部と

前記ページ情報と共に前記印刷情報に付与された識別情報を用紙の裏面へ印刷する制御を行う制御部。

8. 画像形成装置, according to claim 7, further comprising

前記ネットワークから受信する前記ページ情報を印刷するか否かを設定した設定情報を記憶する設定部と、
5

wherein 制御部は前記設定部に記憶された設定情報に基づいてページ情報及び前記識別情報を用紙の裏面に印刷するか否かを判断する。

9. 画像形成装置, according to claim 7, wherein

前記枚数カウンタ部は、用紙の両面に印刷情報を印刷するときに印刷枚数を総ページ数としてページ情報を作成する。
10

10. 画像形成装置, according to claim 7, wherein

前記ページ情報は、用紙が排出される順に加算して作成する。
15

11. 画像形成装置, according to claim 7, wherein

前記ページ情報は、用紙が排出される順に総ページ数から減算して作成する。

12. 画像形成装置, according to claim 7, wherein

前記制御部は、用紙が排出される用紙排出口と反対側の用紙の縁にページ情報及び識別情報を印刷する。
20

13. 複数のコンピュータが接続されたネットワークと通信可能に接続した画像形成装置の動作方法において, comprising

コンピュータから印刷情報と共にそのコンピュータを使用するユーザを識別するユーザ識別情報を受信して記憶すること、
25

前記印刷情報から枚数カウンタ部によりページ情報を作成すること、

前記ユーザ識別情報及び前記ページ情報を用紙の裏面に印刷すること。

14. 画像形成装置の動作方法, according to claim 13, further comprising

前記ネットワークから受信する前記ページ情報及び前記ユーザ識別情報を印刷するか否かを設定した設定情報を記憶する設定部の情報に基づいて前記ページ情報及びユーザ識別情報を印刷するか否かを判断すること。
30

15. 画像形成装置の動作方法, according to claim 13, wherein

前記枚数カウンタ部は、用紙の両面に印刷情報を印刷するときに印刷枚数を総ページ数としてページ情報を生成する。

16. 画像形成装置の動作方法, according to claim 13, wherein
前記ページ情報は、用紙が排出される順に加算して作成する。

5 17. 画像形成装置の動作方法, according to claim 13, wherein
前記ページ情報は、用紙が排出される順に総ページ数から減算して作成する。

18. 画像形成装置の動作方法, according to claim 13, wherein
前記制御部は、用紙が排出される用紙排出口と反対側の用紙の縁にページ
10 情報及びユーザ識別情報を印刷する。

19. 複数のコンピュータが接続されたネットワークと通信可能に接続
した画像形成装置の動作方法において, comprising
コンピュータから印刷情報を受信して記憶すること、
前記印刷情報をから枚数カウンタ部によりページ情報を生成すること、
15 識別情報を記憶する識別情報記憶部から前記記憶した印刷情報を毎に前記識
別情報を付与すること、
前記ページ情報と共に前記印刷情報を毎に付与された識別情報を用紙の裏面
に印刷すること。

20. 画像形成装置の動作方法, according to claim 19, further
comprising

前記ネットワークから受信する前記ページ情報及び前記識別情報を印刷す
るか否かを設定した設定情報を記憶する設定部の情報に基づいて前記ページ
情報及び前記識別情報を印刷するか否かを判断すること。

21. 画像形成装置の動作方法, according to claim 19, wherein
前記枚数カウンタ部は、用紙の両面に印刷情報を印刷するときに印刷枚数
を総ページ数としてページ情報を生成する。

22. 画像形成装置の動作方法, according to claim 19, wherein
前記ページ情報は、用紙が排出される順に加算して作成する。

23. 画像形成装置の動作方法, according to claim 19, wherein
前記ページ情報は、用紙が排出される順に総ページ数から減算して作成す

る。

24. 画像形成装置の動作方法, according to claim 19, wherein

前記制御部は、用紙が排出される用紙排出口と反対側の用紙の縁にページ
情報及び識別情報を印刷する。

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

複数のコンピュータが接続されたネットワークと通信可能に接続した画像形成装置は、前記コンピュータから印刷情報と共にそのコンピュータを使用するユーザを識別するユーザ識別情報を受信して記憶する記憶部と、前記印刷情報からページ情報を作成する枚数カウンタ部と、前記ユーザ識別情報及びページ情報を用紙の裏面へ印刷する制御を行う制御部とを備える。
5

10021935・121301